

FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021

## FIȘĂ CU DATE DE SECURITATE ÎNGRĂȘĂMINTE COMPLEXE DE TIP NPK

Conform Regulamentului (CE) nr. 1907/2006 (REACH) / Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 / Regulamentului (UE) nr. 2020/878.

### Secțiunea 1. IDENTIFICAREA SUBSTANȚEI/AMESTECULUI ȘI A SOCIETĂȚII/ÎNTRINDERII

#### 1.1. Identificator de produs

Denumire: ÎNGRĂȘĂMINTE COMPLEXE DE TIP NPK, NP SAU NK  
Alte denumiri: ÎNGRĂȘĂMINTE COMPLEXE  
Formula chimică: -  
Număr CAS: -  
Număr EINECS: -  
Număr de înregistrare ECHA: pentru nitrat de amoniu: 01- 2119490981- 27- 0064  
sulfat de amoniu: 01- 2119455044- 46- 0098  
fosfat monoamonic: 01- 2119488166- 29- 0047  
fosfat diamonic: 01- 2119490974- 22- 0044  
sulfat de potasiu: 01- 2119489441- 34- 0029  
carbonat de calciu: 01- 2119486795- 18- 0070  
fosfat dicalcic: 01- 2119490064 - 41 – 0017

#### 1.2. Utilizări relevante identificate ale substanței sau amestecului și utilizările contraindicate

Utilizări identificate: îngrășământ chimic  
Utilizări contraindicate: nici una

#### 1.3. Detalii privind furnizorul fișei cu date de securitate

**Producător:**  
Azomureș S.A.Tg.-Mureș, str. Gheorghe Doja nr.300, tel.0040-265 253 700, România  
Fax: 0040-265 252 986, e-mail: [office@azomures.com](mailto:office@azomures.com) , [www.azomures.com](http://www.azomures.com)  
e-mail (persoana competentă responsabilă cu FDS): [fds.azo@azomures.com](mailto:fds.azo@azomures.com)

#### 1.4. Număr de telefon care poate fi apelat în caz de urgență

Organismul responsabil cu informarea în situații de urgență privind sănătatea este Institutul Național de Sănătate Publică prin Biroul pentru Regulamentul Sanitar Internațional și Informare Toxicologică.

**Telefon: 0040-21.318.36.06, orar de funcționare: luni-vineri de la 8<sup>00</sup>-15<sup>00</sup>**

FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021

## Secțiunea 2. IDENTIFICAREA PERICOLELOR

### 2.1. Clasificarea substanței sau a amestecului

Îngrășămintele complexe de tip NPK, NP sau NK sunt substanțe anorganice, multiconstituent. Îngrășămintele complexe de tip NPK, NP sau NK care au un conținut de nitrat (azotat) de amoniu mai mare de 70% (ex.: 26-13-0; 27-13,5-0; 26-5-5; 27-6-6) sunt considerate periculoase la transport, conform ADR, RID și IMDG. Periculozitatea acestor sorturi este dată de concentrația nitratului de amoniu (concentrație mai mare de 70%), acesta determinând și clasificarea CLP.

Clasificarea conform Regulamentului nr.1272/2008 (CLP) este cea a nitratului de amoniu, care fiind în concentrație > 70% conferă periculozitatea sorturilor 26-13-0; 27-13,5-0; 26-5-5; 27-6-6.

Clase/Categoriile de pericol: Solid oxidant, Categoria 3

Lezarea gravă a ochilor/iritarea ochilor, categoria 2

Fraze de pericol H: H 272 - Poate agrava un incendiu; oxidant

H 319 - Provoacă o iritare gravă a ochilor

#### Pericole pentru om / sănătate

Acest produs nu este periculos dacă este manipulat corect.

Totuși, se va ține seama de următoarele aspecte:

contact cu pielea: poate produce iritații la contact prelungit.

contact cu ochii: poate produce iritarea acestora la contact prelungit sau repetat.

ingerare: în cantități mici nu are efecte toxice; în cantități mari poate genera deranjamente gastrointestinale, iar în cazuri extreme (în mod special la copii) formarea methemoglobinemiei, așa zisul sindrom "blue baby" și poate cauza apariția cianozei (sesizată prin albăstrirea buzelor).

inhalare: concentrații mari de praf conținând acest produs pot cauza iritații ale nasului și ale căilor respiratorii, având ca simptome dureri de gât și tuse.

#### Pericole pentru mediu

Nu s-a efectuat o evaluare a riscului asupra mediului deoarece nitratul de amoniu este puțin periculos pentru organismele acvatice.

Datorită pericolului mic asupra organismelor acvatice și a efectului principal, eutroficarea, substanța este considerată de legea Comunitară/națională ca nepericuloasă pentru mediu.

#### Pericol de aprindere sau explozie

Îngrășământul în sine nu este combustibil, dar poate întreține combustia chiar și în absența aerului. La cca. 170 °C se topește, descompunându-se relativ lent în amoniac și acid azotic.

La peste 200 °C descompunerea este rapidă și dacă nu se iau măsuri imediate de răcire prin stropire cu o cantitate maxim posibilă de apă (inundare efectivă), reacția de descompunere poate deveni o reacție în lanț, producând de descompunere (oxizii de azot) catalizând reacția care se poate transforma în orice clipă în explozie.

Îngrășământul poate să se aprindă și să ardă la temperaturi mari (peste 400 °C) cu descompunere simultană în oxizi de azot, descompunere care se poate transforma în explozie în cazul contaminării cu materiale incompatibile precum combustibili (benzină, motorină), lubrifianți (vaseline, uleiuri), pulberi metalice și alte materiale specificate la pct. 10.5.

### 2.2. Elemente de etichetare

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

### Etichetarea CLP

Numele substanței: ÎNGRĂȘĂMÂNT COMPLEX CU NITRAT DE AMONIU

Producător:

Azomureș S.A. Tg.-Mureș, str.Gheorghe Doja nr.300, tel.0040-265 253 700, România

Fax: 0040-265 252 986, e-mail: [office@azomures.com](mailto:office@azomures.com), [www.azomures.com](http://www.azomures.com)

Telefon de urgență: 0040-21.318.36.06, orar de funcționare: luni-vineri de la 8<sup>00</sup>-15<sup>00</sup>

Pictograme de pericol: simboluri

GHS03 - flacăra peste cerc

GHS07 - semnul exclamării

Cuvânt de avertizare: Atenție



GHS03 - Solid oxidant, categoria 3

GHS07 - Iritarea ochilor, categoria 2

Fraze de pericol H: H 272 - Poate agrava un incendiu; oxidant

H 319 - Provoacă o iritare gravă a ochilor

Fraze de precauție: Prevenire

P 210 - A se păstra departe de surse de căldură, *suprafețe încinse, scânteii, flăcări deschise sau alte surse de aprindere*. Fumatul interzis.

P 220 - A se păstra/depozita departe de îmbrăcăminte/materiale combustibile (lubrifianți, motorină, petrol, vopsele, etc.)

P 264 - Spălați-vă bine pe mâini după utilizare

P 280 - Purtați mănuși de protecție (rezistente la căldură) / îmbrăcăminte de protecție (costum de protecție impermeabil la pulberi) / echipament de protecția ochilor (ochelari etanși)/echipament de protecția feței (vizieră) / protecție a auzului (antifoane).

Intervenție

P 370 + P 378 - În caz de incendiu utilizați apă din abundență (inundare cu apă).

Folosiți extincitoare cu praf sau bioxid de carbon pentru răcire;

P 305 + P 351 + P 338 - În caz de contact cu ochii: clătiți cu atenție cu apă timp de mai multe minute. Scoateți lentilele de contact, dacă este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință. Continuați să clătiți.

P 337+ P 313 – Dacă iritarea ochilor persistă consultați: medicul

**“Achiziționarea, deținerea sau utilizarea de către publicul larg sunt interzise”**

**Etichetarea UE** (conform ADR)

Numele substanței: ÎNGRĂȘĂMÂNT COMPLEX CU NITRAT DE AMONIU

Producător:

Azomureș S.A.Tg.- Mureș, str.Gheorghe Doja nr. 300, tel.004-0265-253700, România

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

Fax: 004-0265252986, e-mail: [office@azomures.com](mailto:office@azomures.com) , [www.azomures.com](http://www.azomures.com)  
Telefon de urgență: 021.318.36.06, orar de funcționare: luni-vineri de la 8<sup>00</sup>-15<sup>00</sup>.  
Clasa 5.1- Substanțe comburante  
Conținutul: Azotat de amoniu >70%AA - < =98,5% AA  
Masa netă îngrășământ  
Simbolul de pericol:



### 2.3. Alte pericole

În conformitate cu anexa XIII din Regulamentul (CE) nr. 1907/2006, nu a fost efectuată evaluarea PBT și vPvB deoarece nitratul de amoniu este substanță anorganică.  
Alte pericole: nu se cunosc.

## Secțiunea 3. COMPOZIȚIE / INFORMAȚII PRIVIND COMPONENTII

### 3.1. Substanțe

**Produsul trebuie considerat: Substanță multiconstituent**

ÎNGRĂȘĂMÂNT COMPLEX CU NITRAT DE AMONIU este o substanță multiconstituent.

Compoziție: Nitrat de amoniu - CAS: 6484-52-2

Sulfat de amoniu - CAS: 7783-20-2

Fosfat dicalcic (DCP) - CAS: 7757-93-9

Fosfat monoamoniacal (MAP)- CAS: 7722-76-1

Fosfat diamoniacal (DAP)- CAS: 7783-28-0

Sulfat de potasiu (SOP) - CAS: 7778-80-5

Carbonatul de calciu - CAS: 471-34-1

Clorură de potasiu (MOP) - CAS: 7447-40-7

Nitrat de amoniu (conferă pericolozitate la concentrații > 70%)

Număr CAS: 6484-52-2

Număr EINECS: 299-347-8

Denumire IUPAC: ammonium nitrate

Formula moleculară: H<sub>3</sub>N.HNO<sub>3</sub>

Notăție SMILES: [NH4+].[O-][N+](=O)[O-]

Masa moleculară: 80,0434

Număr de înregistrare ECHA: 01- 2119490981- 27- 0064

Concentrație tipică: >= 32 - < = 75% (unități de masă)

**Identitatea chimică a impurităților**

Fosfat de calciu - Număr CAS: 10103-46-5

Număr EINECS: 233-283-6

Concentrație tipică: funcție de sort

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

Limita de concentrație:  $\geq 0$  -  $\leq 1\%$  (unități de masă)

Apă - Număr CAS: 7732-18-5

Număr EINECS: 231-791-2

Denumire IUPAC: water

Concentrație tipică: 0,3% (unități de masă)

Limita de concentrație:  $\geq 0,15\%$  -  $\leq 0,45\%$  (unități de masă)

Fluorură de calciu - Număr CAS: 7789-75-5

Număr EINECS: 232-188-7

Concentrație tipică: funcție de sort

Limita de concentrație:  $\geq 0$  -  $\leq 7\%$  (unități de masă)

#### **Secțiunea 4. MĂSURI DE PRIM AJUTOR**

##### **4.1. Descrierea măsurilor de prim ajutor**

4.1.1. Instrucțiunile de prim ajutor se furnizează în funcție de căile de expunere relevante.

contactul cu pielea: clățiți zona afectată cu apă din abundență. Scoateți îmbrăcămintea și încălțăminte contaminată. În cazul apariției simptomelor, apălați la serviciul medical.

contactul cu ochii: clățiți /irigați ochii cu apă din abundență timp de minim 10 minute; dacă iritațiile persistă, apălați la serviciul medical de urgență.

ingerare: în cazul ingerării produsului, clățiți gura cu apă (numai dacă victima este conștientă).

Nu provocați vomă. În cazul apariției simptomelor, apălați la serviciul medical.

inhalare: în caz de inhalare a produsului, scoateți victima la aer curat. În cazul apariției simptomelor, apălați la serviciul medical.

4.1.2. Recomandări:

Se scoate persoana contaminată din spațiul cu praf sau gaze, se ține în repaus într-o zonă caldă chiar dacă nu prezintă simptome evidente; se administrează oxigen mai ales dacă persoana are buzele albastre; respirația artificială trebuie aplicată doar în ultima instanță, la expunere prelungită.

##### **4.2. Cele mai importante simptome și efecte, atât acute, cât și întârziate**

Se recomandă menținerea sub observație medicală cel puțin 48 ore, spre a preveni apariția unui eventual edem pulmonar, sau a metemoglobinemiei.

##### **4.3. Indicații privind orice fel de asistență medicală imediată și tratamente speciale necesare**

Notă pentru medic: metemoglobinemie

#### **Secțiunea 5. MĂSURI DE COMBATERE A INCENDIILOR**

##### **5.1. Mijloace de stingere a incendiilor**

**Mijloace de stingere corespunzătoare**

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

#### Incendii de proporții mici

Substanța nu este combustibilă. Acest produs poate susține arderea. Se utilizează pentru stingere apă.

#### Incendii de proporții mari

Substanța nu este combustibilă. Acest produs poate susține arderea. Se utilizează pentru stingere apă.

#### **Mijloace de stingere necorespunzătoare**

Nu folosiți extincătoarele cu substanțe chimice sau spume pentru a stinge incendiul, ci încercați cu nisip sau pământ pentru începuturi de incendii, dacă nu există sursă de apă din abundență.

### **5.2. Pericole speciale cauzate de substanță sau de amestec**

#### Pericole neobișnuite de incendiu și explozie

Substanța poate fi explozivă în contact cu substanțe inflamabile sau organice sau dacă se află în spații închise în timpul incendiului.

#### Produse de descompunere periculoase și produse de combustie

În caz de incendiu se pot genera produse periculoase de descompunere, precum oxizi de azot (NO, NO<sub>2</sub> etc.), amoniac (NH<sub>3</sub>), amine.

#### Proceduri speciale de stingere a incendiilor

Nu sunt necesare măsuri speciale.

Purtați echipament de protecție corespunzător. Aparat de respirat autonom.

### **5.3. Recomandări destinate pompierilor**

#### Proceduri speciale de stingere a incendiilor

Nu sunt necesare măsuri speciale.

Purtați echipament de protecție corespunzător. Aparat de respirat autonom.

## **Secțiunea 6. MĂSURI ÎMPOTRIVA PIERDERILOR ACCIDENTALE**

### **6.1. Precauții personale, echipament de protecție și proceduri de urgență**

#### **6.1.1 Pentru personalul care nu este implicat în situații de urgență**

##### **(a) Echipament de protecție**

##### Protecția mâinilor:

Mănuși de protecție (rezistente la căldură).

##### Protecția ochilor:

Mască de protecție pentru față - ochelari de protecție etanși (carcasa plastic, lentile policarbonat) pentru substanțe chimice.

- vizieră de protecție (policarbonat) - la pericol de stropire cu nitrat

##### Protecția pielii

Îmbrăcăminte de protecție:

Costum de protecție impermeabil la pulberi (salopetă doc -pantaloni cu pieptar, haină).

Cămașă iarnă, vară (fibre naturale doc)

Încălțăminte de protecție:

## FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021

Bocanci rezistenți împotriva agresiunii chimice, mecanice cu proprietăți antistatice ce permit utilizarea în medii Ex. (piele cu talpă cauciuc).

**(b)** Se va ține la distanță de sursele de căldură și foc.

Folosiți aparat de respirat autonom și echipament adecvat pentru stingerea incendiilor.

Deschideți ușile și ferestrele pentru a produce ventilația maximă a încăperii.

### **(c) Proceduri de urgență**

În caz de mare pericol zona înconjurătoare trebuie să fie evacuată.

Evitați inhalarea gazelor toxice; deplasându-vă în direcția perpendiculară direcției vântului.

#### **6.1.2. Pentru personalul care intervine în situații de urgență**

Personalul care intervine în situații de urgență trebuie să poarte echipament de protecție impermeabil la pulberi din doc, bocanci rezistenți împotriva agresiunii chimice și mască de protecție.

### **6.2. Precauții pentru mediul înconjurător**

Evitați contactul materialului deversat cu solul și împiedicați deversarea produsului în cursurile de apă de suprafață.

### **6.3. Metode și material pentru izolarea incendiilor și pentru curățenie**

#### Modul de izolare și de curățare a unei cantități vărsate

##### Deversarea și scurgerea unor cantități mici

Aspirați sau colectați produsul în containere speciale, marcate pentru deșeuri. Curățați zona afectată cu o cantitate mare de apă. În cazul în care substanța deversată ajunge în cursuri de apă, informați autoritățile locale.

##### Deversarea și scurgerea unor cantități mari

Aspirați sau colectați produsul în containere speciale, marcate pentru deșeuri. Reciclați, dacă este posibil. Curățați zona afectată cu o cantitate mare de apă. În cazul în care substanța deversată ajunge în cursuri de apă, informați autoritățile locale.

##### Tehnici inadecvate de izolare sau curățare

Nu colectați produsul deversat în rumeguș sau alte materiale combustibile.

Nu folosiți dopuri realizate din materiale organice precum lemnul, pentru a opri scurgerile.

### **6.4. Trimiteri către alte secțiuni**

Notă: vezi capitolul Controlul expunerii / Protecție individuală pentru informații privind echipamentul de protecție individuală și capitolul Considerații privind eliminarea deșeurilor.

## **Secțiunea 7. MANIPULARE ȘI DEPOZITARE**

### **7.1. Precauții pentru manipularea în condiții de securitate**

#### **7.1.1 Recomandări pentru manipularea în condiții de securitate**

Utilizați ventilație adecvată. Trebuie asigurat un sistem de ventilare locală. Evitați sursele posibile de aprindere (scânteie sau flacără). Evitați contaminarea cu orice surse, inclusiv metale, praf și substanțe organice.



## FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021

### 7.1.2 Sfaturi privind igiena generală la locul de muncă

- (a) În zona de lucru nu se fumează, nu se mănâncă și nu se bea. Se pun avertizoare “NU SE FUMEAZĂ” în zona de lucru.
- (b) Se vor spăla bine mâinile după utilizare.
- (c) Se va îndepărta îmbrăcămintea contaminată și echipamentul de protecție înainte de a pătrunde în zonele în care se ia masa.

## 7.2. Condiții de depozitare în condiții de securitate, inclusiv eventuale incompatibilități

Produsul se va stoca temporar numai ambalat și în locuri protejate, bine aerisite.

Produsul se va stoca departe de sursele de căldură și de foc.

Este interzisă depozitarea îngrășămintelor pe bază de azotat de amoniu împreună cu: produse care se descompun prin explozie cum ar fi peroxizi organici; lichide inflamabile: combustibili, uleiuri, unsoari; butelii cu gaze sub presiune; agenți corozivi; cromati; clorați; hipocloriți; azotiți; permanganati etc.; pesticide pe bază de compuși organici de sinteză; fân, paie, hârtii, deșeuri lemnoase, pulberi metalice, substanțe alcaline care în contact cu azotatul de amoniu pot elibera amoniac; insecticide, pesticide, dezinfectanți etc.

Se va evita contactul cu substanțele combustibile și agenții de reducere.

Fumatul și focul deschis sunt interzise în spațiile de depozitare.

Nu se recomandă depozitarea îngrășămintelor împreună cu alte tipuri de produse.

Stivuirea se va face astfel încât să fie evitat orice pericol.

## 7.3 Utilizare (utilizări) finală (finale) specifică (specifice)

Utilizarea finală specifică - îngrășământ chimic

## Secțiunea 8. CONTROALE ALE EXPUNERII/PROTECȚIA PERSONALĂ

### 8.1. Parametri de control

Nu sunt specificate limite oficiale.

Valorile recomandate prin ACGIH (1995-1996) pentru particule inhalabile:

TLV/TWA: 10mg/m<sup>3</sup>

Valorile nivelurilor DNEL / DMEL relevante și valorile NOAEL sunt furnizate în CSA, în funcție de tipul expunerii pentru lucrători în mediu industrial și pentru populație.

Deoarece nu s-a identificat un pericol de toxicitate acută care să ducă la clasificarea substanței conform CLP, valoarea DNEL pe termen lung este considerată suficientă pentru a se asigura că nu se produc efecte în urma expunerii acute la substanță.

Nu s-au observat efecte locale după expunerea cutanată și prin inhalare și nu s-au determinat valori DNEL pentru efecte locale.

#### **Toxicitate la doze repetate**

Efecte sistemice pe termen lung - cutanată - DNEL: 21,3 mg/kg corp/zi

NOAEL: 255,6 mg/kg corp/zi

- inhalare - DNEL: 37,6 mg/m<sup>3</sup>

NOAEC: 451,2 mg/m<sup>3</sup>



## FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021

Valorile DNEL pentru expunerea oamenilor sunt determinate conform ghidului ECETOC (varianta finală).

- a) Expunere pentru muncitori - cutanată - DNEL: 21,3 mg/kg corp/zi  
- inhalare - DNEL: 37,6 mg/m<sup>3</sup>
- b) Expunerea populației - cutanată - DNEL: 12,8 mg/kg corp/zi  
- inhalare - DNEL: 11,1 mg/m<sup>3</sup>  
- orală - DNEL: 12,8 mg/kg corp/zi

### 8.2. Controale ale expunerii

Informațiile privind controlul expunerii sunt furnizate în Scenariile de expunere atașate Fișei cu date de securitate.

#### 8.2.1. Controale tehnice corespunzătoare

##### Măsuri generale la nivelul unității

S-a constituit la nivelul unității CSSM (comitetul de securitate și sănătate în muncă), în ședințele căruia se analizează factorii de risc de accidentare și îmbolnăvire profesională existenți la locurile de muncă.

S-a efectuat evaluarea riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională la locurile de muncă, de către comisii stabilite prin decizia conducerii, în urma cărora s-au stabilit măsuri preventive în vederea eliminării sau diminuării riscurilor ce nu pot fi evitate, având ca scop securitatea și sănătatea muncii, reducerea accidentelor de muncă și a bolilor profesionale.

Uzina chimică:

- Evaluarea riscurilor la utilizarea agenților chimici periculoși
- Instalația Azotat de amoniu II-III-ADEX (exploatare - chimiști, mașiniști ambalare);

În urma analizei și evaluării riscurilor la locurile de muncă:

S-a elaborat și aprobat planul de prevenire și protecție la nivelul unității.

Se ține evidența locurilor de muncă cu pericol deosebit și cu pericol iminent de accidentare.

Se ține evidența substanțelor chimice și periculoase utilizate în procesul de muncă.

Sunt monitorizate noxele datorate agenților chimici prezenți în mediul de muncă.

Este supravegheată și monitorizată starea de sănătate a personalului expus la agenți chimici.

Se desfășoară auditarea securității și sănătății în muncă la locurile de muncă, stabilind neconformitățile față de legislația în vigoare și măsurile de punere în conformitate.

Sunt întocmite date statistice privind accidentele de muncă și bolile profesionale în care sunt implicați agenți chimici periculoși.

Sunt organizate la nivelul unității echipe de intervenție salvare în caz de accident chimic, ai căror lucrători sunt instruiți periodic.

Se efectuează controlul locurilor de muncă conform procedurii operaționale, de către lucrători desemnați din cadrul serviciului intern de prevenire și protecție.

Este elaborat documentul de protecție la explozie conf. HG 1058/2006 pentru instalațiile Amoniac, Acid azotic, Azotat de amoniu.

Sunt certificate la scadență echipamentele care lucrează în medii cu pericol de explozie.

Lucrătorii dispun de instrucțiuni proprii privind utilizarea agenților chimici periculoși.

- Personalul are în dotare echipament individual de protecție
- Sunt asigurate mijloace de protecție colectivă

##### Măsuri de protecție colectivă la sursa de risc - Îngrășăminte complexe NPK

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

### **Măsuri tehnice**

Sistem de monitorizare a principalilor parametri de funcționare în condiții de siguranță a utilajelor (presiune, temperatură, concentrație, debit, nivel etc.), cu posibilitate de avertizare acustică și /sau optică a dereglării acestora.

Detectoare de gaze toxice, de incendiu și /sau explozie.

Dispozitive de protecție - apărători la flanșe pe toate traseele cu fluide periculoase.

Vopsiri în culori convenționale trasee amoniac, acid azotic.

Semnalizare de securitate și sănătate în muncă conf. HG nr. 971/2006 (marcaje de securitate de avertizare, interdicție, obligativitate, delimitări zone pericol).

Instalații de ventilație.

Dușuri de salvare, pentru pericol de stropiri cu agenți chimici corosivi.

Surse de apă cu jet ascendent (pentru spălare ochi în caz de stropiri).

Verificări periodice ISCIR ale echipamentelor ce lucrează sub presiune.

Control nivel noxe.

Organizare și dotare cu echipamente izolante individuale de protecție.

Dotare și organizare ajutor medical specializat în caz de gazare.

### **Măsuri organizatorice**

Regulament de fabricație, Instrucțiuni de lucru și SSM-PSI.

Fișe cu date de securitate pentru substanțe periculoase.

Organizare sistem informațional de supraveghere și intervenție:

- Plan de intervenție în caz de incendiu
- Plan de urgență internă (PUI)
- Plan de evacuare în situații de urgență
- Plan de acțiune în caz de cutremur
- Plan de securitate pentru transportul rutier (PSTR)

Autorizare pe post/loc de muncă a lucrătorilor ce desfășoară activități de exploatare, întreținere reparații (mecanice, electrice, automatizări) în instalații tehnologice.

Instruire SSM a lucrătorilor Azomureș, toate fazele (la angajare, la loc de muncă, periodică, suplimentară) și instruirea SSM a lucrătorilor firmelor prestatoare de servicii pe bază de contract sau a persoanelor aflate în întreprindere cu permisiunea angajatorului cu privire la:

- riscurile de accidentare și îmbolnăvire profesională specifice locului de muncă
- cerințe minime de securitate și sănătate în muncă prevăzute de reglementările legale aplicabile activității specifice locului de muncă
- atribuții și răspunderi ale lucrătorilor la locul de muncă
- modul de utilizare a echipamentelor de muncă, echipamentelor individuale de protecție
- măsuri de prevenire și protecție, mod de acțiune în caz de pericol
- acordarea primului ajutor accidentaților în muncă

### **Măsuri de gestionare a riscurilor pentru sănătate**

În timpul producerii nitratului de amoniu, ochii pot fi expuși la praf în concentrații care să provoace iritații. Atunci când se aplică măsurile de control existente (măsurile tehnologice de control și echipament individual de protecție pe baza clasificării și etichetării ca H272 și H319), substanța nu este periculoasă pentru muncitori.

#### **8.2.2. Măsuri de protecție individuală, cum ar fi echipamentul de protecție personală**

Măsuri tehnice: montați sistem de ventilație unde este cazul

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

**Măsurile de igienă:** nu se mănâncă, nu se bea și nu se fumează în timpul manipulării produsului. Spălați mâinile după manipulare și înainte de a mânca, de a fuma și de a folosi toaleta, precum și la sfârșitul programului de lucru.

(a) **Protecție respiratorie:**

Protecție individuală în activitățile de producție - Aparat pentru respirație  
 - Mască de protecție

(b) **Protecția mâinilor:**

Mănuși de protecție (rezistente la căldură).

(c) **Protecția ochilor:**

Mască de protecție pentru față - ochelari de protecție etanși (carcasa plastic, lentile policarbonat) pentru substanțe chimice.  
 - vizieră de protecție (policarbonat) – la pericol de stropire cu azotat

(d) **Protecția pielii:**

Îmbrăcăminte de protecție:

Costum de protecție impermeabil la pulberi (salopetă doc - pantaloni cu pieptar, haină);

Cămașă iarnă, vară (fibre naturale doc);

Încălțăminte de protecție:

Bocanci rezistenți împotriva agresiunii chimice, mecanice cu proprietăți antistatice ce permit utilizarea în medii Ex.(piele cu talpă cauciuc).

**8.2.3. Controlul expunerii mediului**

Recomandările asupra protecției individuale se aplică pentru nivelele ridicate de expunere.

Alegeți echipamentul de protecție individuală corespunzător tipului de risc.

**Măsurile de gestionare a riscurilor pentru mediu**

Datorită toxicității scăzute a nitratului de amoniu pentru organismele acvatice și reglementării acestuia prin diferite legi europene/naționale, nu se consideră necesară evaluarea riscului și expunerii mediului pentru nitratul de amoniu.

**Secțiunea 9. PROPRIETĂȚI FIZICE ȘI CHIMICE**

**9.1. Informații privind proprietățile fizice și chimice de bază**

a) Stare fizică: granule

b) Culoare: alb-gri

c) Miros: Inodor

Nr. crt.	Specificarea proprietăților fizice și chimice ale substanței/ amestecului	UM	Valoarea Substanța / amestec	Observații
d)	Punct de topire/ Punct de îngheț	°C		Depinde de compoziție; se poate descompune înainte de topire
e)	Punct de fierbere/ Interval de temperatură de fierbere	°C	>210	Descompunere înainte de fierbere

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

f)	Inflamabilitatea	% vol		Neinflamabil (pe baza structurii moleculare).
g)	Temperatura de descompunere	°C	>230	
h)	pH		>4,5	În soluție 100 g/L
i)	Solubilitate în apă	g/L	100	La 20 °C
j)	Coeficientul de partiție n-octanol/apă	Log Kow		Nu este necesar deoarece substanța este anorganică.
k)	Presiune de vapori	Pa	neglijabil	La temperatura camerei
l)	Densitate în vrac	kg/m <sup>3</sup>	950 -1150	
m)	Granulometria			Nu conține particule cu o fracție inhalabilă (0% < 0,5mm)
n)	Explozivitate			Nedetonabil
o)	Proprietăți oxidante			Are proprietăți oxidante
p)	Tensiune de suprafață			Nu are activitate de suprafață (pe baza structurii moleculare).
r)	Constanta de disociere			Nu este necesară testarea, deoarece nitratul este o sare care disociază complet în apă.

**9.2. Alte informații**
**9.2.1. Informații cu privire la clasele de pericol fizic**

Concentrația nitratului de amoniu (concentrație mai mare de 70%), determină clasificarea conform Regulamentului nr. 1272/2008 (CLP).

Nitratul (azotatul) de amoniu este clasificat în clasa de pericol fizic ca solid oxidant.

Comunicarea pericolului se realizează având ca element de etichetare fraza de pericol H 272 - Poate agrava un incendiu; oxidant.

Îngrășămintele complexe de tip NPK, NP care au un conținut de nitrat (azotat) de amoniu mai mare de 70% (ex.: 26-13-0; 27-13,5-0; 26-5-5; 27-6-6) sunt clasificate la transport Clasa 5.1. O2. PG III, îngrășămintele cu azotat de amoniu (UN2067) și sunt clasificate pentru proprietăți de oxidare.

**9.2.2. Alte caracteristici de siguranță**

Îngrășămintele complexe de tip NPK, NP sunt clasificate pe baza compoziției lor, a comportamentului periculos și completate de testarea capacității de a suferi o descompunere autosustenabilă (din Recomandările ONU privind Transportul Mărfurilor Periculoase, „Manualul de Teste și Criterii”, testul S1), sau a proprietăților explozive.

**Secțiunea 10. STABILITATE ȘI REACTIVITATE**
**10.1. Reactivitate**

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

Îngrășămintele complexe reacționează cu materiale combustibile (ex. motorină, lubrifianți, etc.) și materiale incompatibile: agenți reducători, acizi, baze, clorați, cloruri, cromati, nitriți, permanganați; pulberi metalice.

### **10.2. Stabilitate chimică**

În condiții normale de depozitare, manipulare și utilizare, produsul este stabil.

Pentru a crește stabilitatea produsului se utilizează antiaglomeranți.

Antiaglomerant - Aditiv cu compoziție necunoscută

Denumire IUPAC: additive of unknown composition

### **10.3. Posibilitatea de reacții periculoase**

La încălzire puternică, peste 170 °C și peste 200 °C, nitratul de amoniu poate conduce în orice moment la explozie, în special dacă este contaminat cu substanțe combustibile, substanțe organice, cărbune, ulei și dacă nitratul de amoniu se găsește în spații închise (țevi, containere, mașini cu pereți metalici).

Produsul are tendința de autoaprindere chimică; dacă vine în contact cu substanțe organice ușor oxidabile, metale fin divizate, superfosfați.

### **10.4. Condiții de evitat**

Se descompune la încălzire. Trebuie evitate spațiile închise.

### **10.5. Materiale incompatibile**

Agenți reducători, acizi și baze puternice, pulberi metalice, materiale combustibile, cromati, zinc, cupru și aliaje ale cuprului, clorați.

### **10.6. Produși de descompunere periculoși**

Oxizii de azot (NO, NO<sub>2</sub>) degajați la descompunerea nitratului de amoniu sunt extrem de toxici.

## **Secțiunea 11. INFORMAȚII TOXICOLOGICE**

Informațiile din această secțiune derivă din caracterizarea nitratului de amoniu, acesta fiind constituentul care conferă pericolozitate sorturilor de NPK 26-13-0; 27-13,5-0; 26-5-5; 27-6-6.

### **Toxicocinetică (absorbție, metabolism, distribuție și eliminare)**

Rezultatele studiilor privind absorbția, metabolismul, distribuția și eliminarea:

Se estimează un grad mare de absorbție pe baza unei valori scăzute MW, a solubilității mari în apă și a valorii scăzute a logPow. Formarea ionului atunci când substanța intră în contact cu un fluid scade gradul de absorbție. Prin urmare, 50% din absorbție este luată pentru expunerea orală, cutanată și prin inhalare.

**11.1. Informații privind clasele de pericol definite în Regulamentul (CE) nr. 1272/2008**

**Clasele de pericol relevante** pentru care se furnizează informații, sunt:

- (a) Toxicitate acută
- (b) Corodarea/ iritarea pielii
- (c) Lezarea gravă / Iritarea ochilor
- (d) Sensibilizarea căilor respiratorii sau a pielii
- (e) Mutagenitatea celulelor germinative
- (f) Cancerigenitatea
- (g) Toxicitatea pentru reproducere
- (h) STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) – expunere unică
- (i) STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) – expunere repetată
- (j) Pericolul prin aspirare

**11.1.1. Informații pentru fiecare clasă de pericol**

- (a) Toxicitate acută - orală LD50 > 2000 mg/kg corp
  - dermală LD50 > 5000 mg/kg corp
  - inhalare LC50 > 88,8 mg/l
  - alte căi - nu există informații disponibile

Nitratul de amoniu nu trebuie să fie clasificat pentru toxicitate acută orală, dermală și prin inhalare, deoarece toate valorile LD50/LC50 folosite la testări sunt peste valoarea cea mai mare folosită în clasificarea conform Regulamentului CLP.

Toxicitatea la doze repetate

Orală 28 de zile - NOAEL  $\geq$  1500 mg/kg corp/zi (cu nitrat de potasiu)

52 de săptămâni - 256 mg/kg corp/zi (cu sulfat de amoniu)

Inhalare 2 săptămâni - NOAEL  $\geq$  185 mg/m<sup>3</sup> aer

Cutanată - nu sunt studii disponibile

Valoarea utilizată pentru CSA (cale orală): NOAEL: 256 mg/kg corp/zi (cu sulfat de amoniu)

Valoarea utilizată pentru CSA (cale: inhalare): NOAEL  $\geq$  185 mg/m<sup>3</sup> (2 săptămâni)

Pe baza datelor disponibile, nitratul de amoniu nu este clasificat conform Regulamentului CLP, pentru toxicitate la doze repetate.

(b) Corodarea/ iritarea pielii

Nitratul de amoniu nu irită pielea și nu este corosiv.

(c) Lezarea gravă / Iritarea ochilor

Nitratul de amoniu este iritant pentru ochi.

(d) Sensibilizarea căilor respiratorii sau a pielii

Nu sunt date disponibile referitoare la sensibilizarea sistemului respirator.

Nitratul de amoniu nu este clasificat conform Regulamentului CLP ca fiind sensibilizant pentru piele.

Valoarea utilizată pentru CSA: nu sensibilizează pielea

Valoarea utilizată pentru CSA: nu sensibilizează sistemul respirator

(e) Mutagenitate

Nitratul de amoniu nu este considerat genotoxic pe baza rezultatelor testelor în vivo și în vitro.

Valoarea utilizată pentru CSA: Toxicitate genetică negativă.

(f) Cancerigenitate

Nu este cancerigen (teste cu sulfat de amoniu).

(g) Toxicitate pentru reproducere

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

Oral 28 de zile - NOAEL  $\geq$  1500 mg/kg corp/zi (cu nitrat de potasiu)

Nitratul de amoniu nu este clasificat conform Regulamentului CLP cu privire la reproducere și toxicitate asupra dezvoltării.

(h) STOT – expunere unică – concluziile nu sunt suficiente pentru clasificare

(i) STOT – expunere repetată – concluziile nu sunt suficiente pentru clasificare

(j) Pericolul prin aspirare – nu sunt date disponibile

**11.1.2.** Datele din această subsecțiune se aplică nitrului de amoniu sub forma în care este introdus pe piață – nu sunt date disponibile.

**11.1.3. Rezultatele studiilor *critice utilizate* în funcție de calea de expunere:**

Toxicitatea acută după administrarea orală – studiile au fost efectuate pe șobolani și șoareci. Pentru șobolani: LD50: 2950 mg/kg – studiu cheie; rezultat experimental

LD50: 2800 mg/kg, LD50: 2462 mg/kg, LD50: 4500 mg/kg studii de susținere

Pentru șoareci: LD50: 2085 mg/kg – studiu de susținere; rezultat experimental

Toxicitatea acută după administrarea prin inhalare - studiile au fost efectuate pe șobolani.

LC50: > 88,8 mg/L - studiu de susținere; rezultat experimental

Toxicitatea acută după administrarea dermală - studiile au fost efectuate pe șobolani.

LD50: > 5000 mg/kg

Nitratul de amoniu nu trebuie să fie clasificat pentru toxicitate acută orală, dermală și prin inhalare, deoarece toate valorile LD50/LC50 folosite la testări sunt peste valoarea cea mai mare folosită în clasificarea conform Regulamentului CLP.

**11.1.4.** Pentru clasele de pericol: STOT – expunere unică, STOT – expunere repetată, pericolul prin aspirare concluziile nu sunt suficiente pentru clasificare.

**11.1.5.** Informații privind căile probabile de expunere

Căile probabile de expunere sunt ingerare (înghițire), inhalare sau expunerea pielii/ochilor - nu sunt cunoscute efectele asupra sănătății.

**11.1.6.** Simptome legate de caracteristicile fizico - chimice și toxicologice

Nu sunt date disponibile.

**11.1.7.** Efectele întârziate și cele imediate cunoscute, precum și efectele cronice induse de o expunere pe termen lung și de o expunere pe termen scurt

Testările toxicologice au fost efectuate pe șobolani, testele de iritare a pielii/ochilor, tractului respirator au fost efectuate pe iepuri.

Nu sunt date disponibile privind efectele întârziate, sau efectele cronice induse de o expunere pe termen lung sau pe termen scurt.

**11.1.8.** Efecte interactive

Nu sunt date disponibile.

**11.1.9.** Absența datelor specifice

Nu sunt date disponibile.

## **11.2. Informații privind alte pericole**

**11.2.1. Proprietăți de perturbator endocrin**

Nitratul de amoniu nu are proprietăți de perturbator endocrin.

**11.2.2. Alte informații**

Nu sunt date disponibile.



FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021

## Secțiunea 12. INFORMAȚII ECOLOGICE

### 12.1. Toxicitate

#### Mediul acvatic (inclusiv sedimentele)

##### Date despre toxicitate

Principalul component toxic în sărurile de amoniu este amoniacul. Evaluările recente ale toxicității amoniacului au arătat că, ambele forme, ionizată și neionizată, sunt toxice. De aceea se propune un model comun de toxicitate, în care amoniacul este mai toxic la valori ridicate de pH, iar ionul amoniu contribuie la toxicitate la valori mai scăzute de pH.

##### Toxicitate pe termen scurt la pești

Valori utilizate pentru CSA: LC50 pentru pești de apă stătătoare: 447 mg/L (la 48 ore).

##### Toxicitate pe termen lung la pești

Nu sunt date.

##### Toxicitatea pe termen scurt la nevertebratele acvatice

Valori utilizate pentru CSA: EC50/LC50 pentru nevertebrate de apă dulce: 490 mg/L

##### Toxicitatea pe termen lung la nevertebratele acvatice

Nu sunt disponibile studii pe termen lung pentru nevertebratele acvatice.

##### Alge și plante acvatice

Valoare utilizată pentru CSA: EC50/LC50 pentru algele de apă dulce: >1700 mg/L

NOEC pentru algele de apă dulce: 1700 mg/L

##### Organisme din sedimente

Evaluarea de siguranță chimică nu indică necesitatea unei investigații asupra efectelor la organismele din sedimente.

##### Alte organisme acvatice

Nu sunt informații disponibile.

Calcularea PNEC - PNEC apă (apă dulce): 0,45 mg/L

PNEC apă (apă de mare): 0,045 mg/L

PNEC apă (deversări intermitente): 4,5 mg/L

PNEC în sedimente - valorile PNEC pentru sedimente ar trebui calculate folosind metoda de repartiție la echilibru (EPM) din EUSES, folosind valorile PNEC pentru apă și logKow. Pentru substanțele anorganice nu se poate calcula o valoare PNEC.

Datorită toxicității scăzute a nitratului de amoniu pentru organismele acvatice și reglementării acestuia prin diferite legi europene/naționale, nu se consideră necesară evaluarea riscului și expunerii mediului pentru nitratul de amoniu.

**Mediul terestru** - Studii nejustificate din punct de vedere științific.

**Mediul atmosferic** - Nu sunt date disponibile.

#### Activitatea microbiologică în sistemele de tratare ape reziduale

##### Toxicitatea la microorganismele acvatice

Valoare utilizată pentru CSA: EC50/LC50 pentru microorganismele acvatice: >1000 mg/L

NOEC microorganismele acvatice: 180 mg/L

PNEC pentru stațiile de tratare ape uzate (STP): 18 mg/L

Directiva privind apele reziduale urbane (1991) stabilește standardele pentru colectarea și tratarea apelor reziduale din sectorul domestic și unele sectoare industriale.

FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021

## 12.2. Persistență și degradabilitate

### Degradarea abiotică

Nitratul de amoniu este complet disociat în apă. Nu sunt alte informații solicitate/disponibile.

### Degradarea biotică

Nu sunt necesare studiile, deoarece substanța este anorganică. Viteza de reacție medie de biodegradare în stațiile de tratare ape reziduale este de 52 g N/kg solid dizolvat/zi la 20 °C.

În condiții anaerobe de transformare a nitratului la N<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O și NH<sub>3</sub>, viteza reacției de biodegradare este de 70 g N/kg solid dizolvat/zi la 20 °C.

Hidroliza - Nitratul de amoniu este complet disociat în ioni, în apă: NH<sub>4</sub><sup>+</sup> și NO<sub>3</sub><sup>-</sup>. Prin urmare, testarea nu este considerată necesară.

Fotoliza - în aer, apă, sol - nu sunt date disponibile

Biodegradarea - substanțele anorganice nu pot fi biodegradate (pe baza proprietăților chimice).

## 12.3. Potențial de bioacumulare

Coeficientul de partiție octanol - apă (Kow): nu este relevant deoarece substanța este anorganică, dar este considerat mic (pe baza solubilității mari în apă).

Factorul de bioconcentrare (BCF) - potențial scăzut de bioacumulare (pe baza proprietăților substanței).

## 12.4. Mobilitate în sol

### Adsorbția/desorbția

Coeficientul de adsorbție - potențial scăzut de adsorbție (pe baza proprietăților substanței).

Volatilitate - nu sunt date disponibile.

Modelarea distribuției - nu sunt date disponibile.

## 12.5. Rezultatele evaluării PBT și vPvB

În conformitate cu Anexa XIII a Regulamentului (EC) nr.1907/2006, evaluarea PBT și vPvB nu a fost efectuată deoarece nitratul de amoniu este o substanță anorganică.

## 12.6. Proprietăți de perturbator endocrin

*Nitratul de amoniu nu are proprietăți de perturbator endocrin.*

## 12.7. Alte efecte adverse

Nu avem informații cu privire la alte efecte adverse asupra mediului.

## Secțiunea 13. CONSIDERAȚII PRIVIND ELIMINAREA

### 13.1. Metode de tratare a deșeurilor

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

### Metode de eliminare

Deșeurile trebuie eliminate în conformitate cu reglementările naționale și locale. Este posibilă biodegradarea controlată în tratarea apelor reziduale.

### **Prevederi relevante ale legislației UE și legislației naționale armonizată privind deșeurile**

#### Legislația națională în vigoare:

Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor.

Legea 265/2006 – Legea protecției mediului.

Legea 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

HG 856/2002 - Evidența gestiunii deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, HG nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normei metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 și HG nr. 355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor cu modificările și completările ulterioare.

Hotărârea nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, cu modificările și completările ulterioare

#### Legislația UE în vigoare:

Regulamentul (CE) Nr. 1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH), *cu modificările și completările ulterioare*.

Regulamentul (CE) Nr. 1272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, *cu modificările și completările ulterioare*.

Acordul European referitor la transportul rutier internațional al mărfurilor periculoase (ADR).

Regulament privind transportul internațional feroviar al mărfurilor periculoase (RID).

## **Secțiunea 14. INFORMAȚII REFERITOARE LA TRANSPORT**

### **Informații privind clasificarea pentru:**

#### **Transportul rutier (ADR):**

Îngrășămintele complexe NPK de tipul: 26-13-0; 27-13,5-0; 26-5-5; 27-6-6

Numărul ONU sau numărul de identificare: 2067

14.2. Denumirea corectă ONU pentru expediție: ÎNGRĂȘĂMINTE CU NITRAT (AZOTAT) DE AMONIU

14.3. Clasa (clasele) de pericol pentru transport: clasa de pericol 5.1- substanțe comburante O2 (solide), nr.de identificare pericol 50, etichetă 5.1

14.4. Grupul de ambalare: Grupa III

Prevederi speciale - Încărcare, descărcare, manipulare – CV24

Vrac – AP6, AP7, VC1, VC2

Categoria de transport / Codul de restricție în tunel – 3 (E)

#### **Transportul pe calea ferată (RID):**

14.1. Numărul ONU sau numărul de identificare: 2067

14.2. Denumirea corectă ONU pentru expediție: ÎNGRĂȘĂMINTE CU NITRAT (AZOTAT) DE AMONIU

14.3. Clasa (clasele) de pericol pentru transport: clasa de pericol 5.1 – substanțe comburante O2 (solide), nr.de identificare pericol 50 cod NHM 310520, etichetă 5.1

14.4. Grupa de ambalare: Grupa III

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

Instrucțiuni de ambalare: P002, IBC08, LP02, R001  
Instrucțiuni speciale de ambalare: B3  
Prevederi speciale - Încărcare, descărcare, manipulare – CV24  
Vrac – AP6, AP7, VC1, VC2  
Categoría de transport – 3

#### **Transportul maritim (Cod IMDG/IMO):**

- 14.1. Numărul ONU sau numărul de identificare: 2067  
14.2. Denumirea corectă ONU pentru expediție: ÎNGRĂȘĂMINTE CU NITRAT (AZOTAT) DE AMONIU  
14.3. Clasa (clasele) de pericol pentru transport: clasa de pericol 5.1, eticheta 5.1  
EmS Fire – F-H  
EmS Spiel - S-Q  
14.4. Grupa de ambalare: Grupa III  
Prevederi speciale – Stivuire: categoria A

#### **14.5. Pericole pentru mediul înconjurător**

Conform criteriilor codului IMDG nitratul de amoniu nu este poluant pentru mediul acvatic marin.

#### **14.6. Precauții speciale pentru utilizatori**

Transportul îngrășămintelor complexe de tip NPK, NP sau NK care au un conținut de nitrat (azotat) de amoniu mai mare de 70% (ex.: 26-13-0; 27-13,5-0; 26-5-5; 27-6-6) se supune legislației în vigoare, corespunzătoare substanțelor periculoase.

Se vor respecta prevederile RID, ADR și IMDG.

Atât transportul cât și depozitarea produsului se efectuează la temperaturi cuprinse între - 10 °C și +30 °C. Transportul se face în stive de maxim 10 rânduri pentru sacii de 50 kg, 2 rânduri pentru sacii de 500 kg și 600 kg și un rând pentru sacii de 1000 kg. Mijloacele de transport trebuie să fie curate, uscate, acoperite cu prelate impermeabile, fără părți ascuțite, care ar putea tăia sau spinteca sacii. Se poate transporta și în vrac, acoperit cu prelată impermeabilă, neinflamabilă sau în vagoane TALS metalice. Pentru livrările în vrac via mare, hambarele vaselor vor fi curate și uscate (fără pete de ulei, grăsimi sau resturi din transporturile anterioare) și nu vor prezenta rugină detașabilă pe pereți; pereții nu vor fi tapetați cu hârtie.

Produsul se ambalează în saci de polietilenă sau în saci dubli (polietilenă și polipropilenă). Sacii de polietilenă se închid prin sudură, pliere sau coasere împreună cu sacii de polipropilenă, iar sacii de polipropilenă prin coasere.

Fiecare livrare este însoțită de Declarația de Conformitate. La solicitarea clientului produsul este însoțit de Raport de Încercare.

Autovehiculele care transportă colete (saci) cu îngrășămintă cu nitrat (azotat) de amoniu (respectiv îngrășămintă complexe NPK de tipul 26-13-0; 27-13.5-0; 26-5-5; 27-6-6) trebuie să fie semnalizate prin aplicarea a **2 plăci portocalii reflectorizante**, dreptunghiulare (în față și pe spate), pe care sunt înscrise la partea superioară numărul de identificare a pericolului și în partea inferioară numărul de identificare al substanței periculoase (ONU), de dimensiunile specificate în legislația în vigoare (ADR), inscripționate astfel încât, în cazul unui incendiu, să rămână lizibile timp de 15 minute (fig. 1).

FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021

fig.1

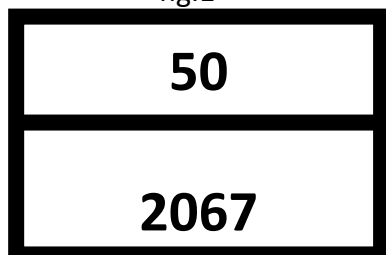


fig.2



În completarea plăcilor de semnalizare pentru îngrășămintele complexe NPK de tipul 26-13-0; 27-13.5-0; 26-5-5; 27-6-6 va fi aplicată **placa etichetă** expusă la vedere pe părțile laterale și pe partea din spate a vehiculului, aplicată în așa fel încât să nu poată fi îndepărtată, în cazul de față: **substanțe comburante** – semn convențional flacăra deasupra unui cerc negru pe fond galben; cifra “5.1.” în colțul inferior – fig. 2).

În conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) nr. 1272/2008, etichetarea ambalajelor va include următoarele indicații lizibile: numele substanței, numele și adresa completă ale producătorului, cantitatea nominală, identificatorii de produs, simbolurile referitoare la pictograme de pericol, cuvinte de avertizare, fraze de pericol (H), fraze de precauție (P).

Toate transporturile vor fi însoțite obligatoriu de documentele de transport specifice produselor transportate, în conformitate cu legislația în vigoare.

#### 14.7. Transportul maritim în vrac în conformitate cu instrumentele OMI

Nu este cazul.

### Secțiunea 15. INFORMAȚII DE REGLEMENTARE

#### 15.1. Regulamente/legislație în domeniul securității, al sănătății și al mediului specifice (specifică) pentru substanța sau amestecul în cauză

##### Informații relevante privind legislația națională

Legea securității și sănătății în muncă nr.319/2006, HG nr.1425/2006 pentru aprobarea Normei metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 și HG. nr. 355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor cu modificările și completările ulterioare.

Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protecția mediului.

Hotărârea nr. 1391/2006 pentru aprobarea Regulamentului de aplicare a Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice, cu modificările și completările ulterioare.

Prescripții tehnice ISCIR în vigoare.

Ordinul nr. 2737/17.12.2012 pentru aprobarea Procedurii privind desemnarea organismelor care realizează emiterea certificatelor de agreare și a certificatelor de conformitate cu prototipul conform Acordului European referitor la transportul rutier internațional al mărfurilor periculoase (ADR), precum și inspecția pentru certificarea în scopul menținerii conformității în exploatarea suprastructurilor specializate montate pe vehiculele rutiere destinate transportului rutier al mărfurilor periculoase și a ambalajelor destinate transportului rutier al mărfurilor periculoase.

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

*Legea nr. 49/2018 privind precursorii de explozivi, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative.*

Hotărârea nr. 1175/2007 pentru aprobarea Normelor de efectuare a activității de transport rutier de mărfuri periculoase în România.

Legea 360/2003 privind regimul substanțelor și preparatelor periculoase, republicată în 12.03.2014.

Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale.

**Informații relevante privind legislația UE**

Regulamentul (CE) Nr. 1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH), *cu modificările și completările ulterioare.*

Regulamentul (CE) Nr. 1272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, *cu modificările și completările ulterioare.*

Regulamentul (UE) Nr. 286/2011 al Comisiei din 10.03.2011 de modificare a Regulamentul (CE) Nr. 1272/2008.

*Regulamentul (UE) Nr. 2019/521 al Comisiei din 27.03.2019 de modificare a Regulamentul (CE) Nr. 1272/2008.*

*Regulamentului (UE) nr. 2020/878 din 18 iunie 2020 de modificare a Regulamentul (CE) Nr. 1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH).*

Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4.07.2012 privind controlul accidentelor majore care implică substanțe periculoase (SEVESO III).

*Regulament nr. 1148 din 20 iunie 2019 privind comercializarea și utilizarea precursorilor de explozivi, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006 și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 98/2013.*

Reglementările (CE) nr. 2003/2003 ale Parlamentului European referitoare la îngrășăminte, cu modificările ulterioare referitoare la Standardele EN elaborate de Comitetul European de Standardizare.

*Regulamentul (CE) 1009/2019 pentru stabilirea normelor privind punerea la dispoziție pe piață a produselor fertilizante UE și de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 1069/2009 și (CE) nr. 1107/2009 și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 2003/2003.*

Acordul European referitor la transportul rutier internațional al mărfurilor periculoase (ADR), ediția 2021.

Regulament privind transportul internațional feroviar al mărfurilor periculoase (RID), ediția 2021.

Reglementări privind transportul internațional maritim al mărfurilor periculoase (IMDG), ediția 2020.

<b>Alte reglementări</b>	
--------------------------	--

**"Achiziționarea, introducerea, deținerea sau utilizarea acestui produs de către publicul larg este restricționată de Regulamentul (UE) 2019/1148. Toate tranzacțiile suspecte, disparițiile semnificative și furturile se vor raporta la punctul național de contact relevant."**

<b>15.2. Evaluarea securității chimice</b>
--



**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

S-a efectuat o evaluare a securității chimice (CSA), întocmindu-se un Raport de securitate chimică (CSR) pentru nitratul de amoniu care conferă gradul de pericolozitate la transport pentru sorturile de NPK: 26-13-0; 27-13.5-0; 26-5-5; 27-6-6.

<b>Secțiunea 16.</b>	<b>ALTE INFORMAȚII</b>
----------------------	------------------------

<b>a) Evidențierea clară a informațiilor care au fost adăugate, șterse sau modificate</b>
---

Număr (revizie, ediție) versiune	Data	Număr pagină	Evoluția informației
ediția 7, revizia 0	12.02.2013	2, 3, 16, 17, 18, 20	<p>La pagina 2, secțiunea 2, cap. 2.1 s-au introdus sorturile 20-5-15 și 21-5-16 de NPK.</p> <p>La pagina 3 s-a adăugat cuvântul de avertizare: atenție și o frază de intervenție, la secțiunea 2 capitolul 2.2, elemente pentru etichetă.</p> <p>La pagina 16, secțiunea 14, cap. 14.6.1 s-au introdus sorturile 20-5-15 și 21-5-16 de NPK.</p> <p>La pagina 17, secțiunea 14, cap. 14.6.2 s-a precizat tipul de plăcuțe de semnalizare care se aplică pe autovehicule, în cazul în care se transportă colete (saci) sau marfă vrac.</p> <p>La pagina 18, secțiunea 15, cap. 15.1 și la pagina 20 secțiunea 16, b) și c), s-a modificat numărul ediției ADR și RID.</p>
ediția 7, revizia 1	12.09.2013	2 și 16	<p>La pagina 2, secțiunea 2, cap. 2.1 și pagina 16, secțiunea 14, cap. 14.6.1 s-a introdus sortul 21-7-12; 21-7-13 de NPK.</p>
ediția 8, revizia 0	20.11.2013	10, 18	<p>La pagina 10, capitolul 8.2.1 la Măsurile organizatorice s-au modificat Planurile de supraveghere și intervenție.</p> <p>La pagina 18 secțiunea 15.1- s-a modificat: informații privind legislația națională.</p>
versiunea 9	28.11.2014	2, 4, 12, 17	<p>La pagina 2, secțiunea 2, cap. 2.1 și pagina 17 secțiunea 14 cap. 14.6.1 s-au scos câteva sorturi de NPK și s-au făcut modificări la unele sorturi cu sulfat de potasiu.</p> <p>La pagina 4, secțiunea 3, cap. 3.1 la compoziția nitratului de amoniu s-a modificat concentrația tipică.</p>



**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

			La pagina 12, secțiunea 10, cap.10.2 la agenții de condiționare s-a adăugat și dolomita.
versiunea 10	14.01.2015	7	La pagina 7, secțiunea 7 capitolul 7.2 s-a modificat numărul de randuri pe care se depoziteaza sacii.
versiunea 11	01.06.2015	1, 2, 15, 16	La pagina 1, secțiunea 1.4 s-a modificat numărul de telefon în caz de urgență. La pagina 2, secțiunea 2.1 s-a eliminat clasificarea conform Directivei 67/548/CEE. La pagina 15, capitolul 13.1- Metode de tratare a deșeurilor s-a modificat legislația națională. La pagina 16, secțiunea 14 s-au adăugat prevederi speciale pentru transport.
versiunea 12	01.02.2016	2, 7, 14, 19	La pagina 2, secțiunea 2, cap. 2.1 s-au introdus sorturi noi. La pagina 7, secțiunea 7 capitolul 7.2 s-au adus completări referitoare la depozitare. La pagina 14, secțiunea 11 s-au introdus date toxicologice suplimentare. La pagina 19 secțiunea 15.1- s-a adăugat Legea 360/2003 republicată și Regulamentul Nr. 830/2015.
versiunea 13	09.05.2016	7, 19	La pagina 7, secțiunea 7.2 s-a reformulat prevederea de stivuire la depozitare. La pagina 19, secțiunea 15 s-a modificat legislația SEVESO.
versiunea 14	11.11.2016	2	La pagina 2, secțiunea 2, cap. 2.1 s-a introdus sort nou.
versiunea 15	20.02.2017	17, 18, 20	La pagina 17, secțiunea 14.4 s-a introdus categoria de transport / codul de tunel. La pagina 18, capitolul 14.6 s-a modificat denumirea etichetelor de pericol în plăci etichetă, conform ADR 2017. La pagina 20, capitolul 15.1 s-a modificat numărul ediției pt. ADR, RID și IMDG
versiunea 16	26.04.2017		Sorturile de NPK nepericuloase la transport au fost scoase din conținutul FDS.
versiunea 17	13.03.2018	2, 21	La pagina 2, secțiunea 2, cap. 2.1 și pagina 21, secțiunea 14.6 s-au reformulat frazele referitoare la pericolozitatea sorturilor.
versiunea 18	15.10.2018	8	La pagina 8, secțiunea 7.2 s-a modificat conform legislației în vigoare.

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

versiunea 19	12.04.2019	8	La pagina 8, secțiunea 7.2 s-a reformulat.
versiunea 20	25.06.2019	21	La pagina 21, secțiunea 15.1 s-au introdus "Alte reglementări".
versiunea 21	22.01.2021	3, 11, 12, 15, 20, 21	Schimbarea anexei cadru de întocmire. La pagina 3 secțiunea 2.2 modificări datorită legislației. La pagina 11 și 12 secțiunea 9.1 s-au introdus proprietăți fizice noi. La pagina 15 secțiunea 11.2 s-au introdus informații alte pericole. La pagina 20 și 21, secțiunea 15.1 s-a introdus legislație nouă.

**b) Legenda abrevierilor și a acronimelor utilizate în fișa cu date de securitate**

ACGIH	- Ghid de igienă industrială, mediu, sănătate
ADR	- Acord European privind transportul internațional rutier al mărfurilor periculoase, ediția 2021
BCF	- Factor de bioconcentrație
CB	- <i>Solide combustibile (cod de transport vrac din IMDG)</i>
CE	- Comisia Europeană
CSA	- Evaluarea securității chimice
CSR	- Raport de securitate chimică
DNEL	- Nivel Calculat Fără Efect
DMEL	- Nivel Minim Fără Efect
EC50	- Concentrația materialului toxic pentru care 50% din organismele testate supraviețuiesc
ECETOC	- Centrul European pentru Ecotoxicologie și Toxicologie pentru Chimicale
ECHA	- Agenția Europeană de Substanțe Chimice
ES	- Scenariu de expunere
ESIS	- Sistemul de Informații European de Substanțe Chimice
EUSES	- Sistemul Uniunii Europene pentru evaluarea substanțelor
FDS	- Fișă cu Date de Securitate
FE (EFMA)	- Fertilizers Europe (Asociația Europeană a Producătorilor de îngrășăminte chimice)
GESTIS	- Sistemul de Informații german privind substanțele periculoase
HG	- Hotărâre de Guvern
IBC	- Codul Internațional pentru construcția și echipamentul navelor pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase
IMDG	- Reglementări privind transportul internațional maritim al mărfurilor periculoase, ediția 2020
IPPC	- Prevenirea și controlul integrat al poluării
ISCIR	- Inspecția de Stat pentru Controlul Cazanelor Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat
LC50	- Concentrație letală pentru 50% a populației în cadrul testului

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

LD50	- Doză letală pentru 50% din populația sub testare
LEV	- Ventilație locală
MARPOL	- Convenția Internațională privind Prevenirea Poluării Mediului Marin de către nave
MRR	- Măsuri de reducere a riscului
NA	- Neaplicabil
NOAEC	- Concentrația la care nu se observă efecte adverse
NOAEL	- Nivelul neobservabil al efectelor adverse
OEL	- Valorile limită admise pentru expunerea profesională (ocupațională)
OMI	- <i>Organizația Maritimă Internațională</i>
ONU	- Organizația Națiunilor Unite
OUG	- Ordonanță de Urgență a Guvernului
PBT	- Persistent, Bioacumulativ, Toxic
PNEC	- Concentrație Predictibilă Fără Efect
PSI	- Paza și Stingerea Incendiilor
REACH	- Regulamentul (CE) Nr.1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind înregistrarea evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice
RID	- Regulament Internațional privind transportul mărfurilor periculoase pe calea ferată, ediția 2021
SEVESO III	- Directiva Consiliului Europei nr. 2012/18/UE din 4 iulie 2012 privind controlul riscurilor de accidente majore implicând substanțe periculoase
SSM	- Sănătatea și Securitatea în muncă
STOT	- Toxicitate asupra organelor țintă specifice
STP	- Stație tratare ape reziduale
vPvB	- Foarte Persistent, Foarte Bioacumulativ

**c) Bibliografie**

Banca de date GESTIS - Material Safety Data Sheets

Amuliu Proca, Gabriel Stănescu - Substanțe și produse utilizate în industria chimică-pericol de incendiu - pericol de explozie - toxicitate, 1984

Studii conform Raportului de Securitate Chimică

Ghid pentru utilizarea în siguranță - Dosarul comun / individual de înregistrare la ECHA a substanței

Jurnalul Oficial al Uniunii Europene - Regulamentul (UE) nr. 2020/878 al CE din 18.06.2020

EFMA - Ghid pentru întocmirea fișelor tehnice de securitate.

ESIS - European Chemical Substances Information System

Jurnalul Oficial al Uniunii Europene - Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice( REACH).

ADR - Acord european privind transportul internațional rutier al mărfurilor periculoase, ediția 2021

RID - Regulament internațional privind transportul mărfurilor periculoase pe calea ferată, ediția 2021

IMDG - Reglementări privind transportul internațional maritim al mărfurilor periculoase, ediția 2020

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

**d) Frazele de pericol / Fraze de prudență relevante**

H 272 - Poate agrava un incendiu; oxidant

H 319 - Provoacă o iritare gravă a ochilor

Fraze de precauție: Prevenire

P 210 - A se păstra departe de surse de căldură, *suprafețe încinse, scânteii, flăcări deschise sau alte surse de aprindere*. Fumatul interzis.

P 220 - A se păstra/depozita departe de îmbrăcăminte/materiale combustibile (lubrifianți, motorină, petrol, vopsele, etc.)

P 264 - Spălați-vă bine pe mâini după utilizare

P 280 - A se purta mănuși de protecție (rezistente la căldură) / îmbrăcăminte de protecție (costum de protecție impermeabil la pulberi) / echipament de protecția ochilor (ochelari etanși)/echipament de protecția feței (vizieră) / *protecție a auzului (antifoane)*.

Intervenție

P 370 + P 378 - În caz de incendiu utilizați apă din abundență (inundare cu apă).  
Folosiți extincitoare cu praf sau bioxid de carbon pentru răcire;

P 305 + P351 + P338 - În caz de contact cu ochii: clătiți cu atenție cu apă timp de mai multe minute. Scoateți lentilele de contact, dacă este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință.  
Continuați să clătiți.

P 337+ P313 - Dacă iritarea ochilor persistă consultați: medicul

**Notă:**

Informațiile conținute în această fișă se bazează pe datele disponibile la momentul întocmirii. Clientul și utilizatorul își asumă toate riscurile privind utilizarea, manipularea și depozitarea acestui produs. Nu există condiții de garanție pentru produs în cazul manipulării, transportului și depozitării neconforme cu precizările din fișa tehnică și fișa cu date de securitate a produsului.

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

## **EVALUAREA EXPUNERII**

Conform Regulamentului REACH este necesară o evaluare a siguranței substanțelor chimice (CSA) pentru întreaga durată de viață a unei substanțe. CSA descrie modul în care producătorul controlează, sau recomandă utilizatorilor din aval să controleze, expunerile oamenilor și mediului.

### Evaluarea expunerilor la oameni

S-a efectuat o evaluare calitativă, deoarece cel mai important efect toxicologic este local (iritarea ochilor). Pentru acest tip de expunere nu se poate determina curba doză - efect, astfel încât nu se poate determina o valoare DNEL. Totuși, valorile DNEL sunt determinate pentru toxicitatea sistemică asupra muncitorilor și a populației, dar nu sunt comparate cu valorile estimate pentru expunere. O evaluare cantitativă a toxicității sistemice nu este considerată relevantă pentru această substanță deoarece nu a prezentat nici un efect sistemic în urma unui studiu asupra toxicității subacute pentru o substanță echivalentă (nitrat de potasiu, testat până la o valoare a concentrației de 1500 mg/kg corp/zi). S-au observat doar efecte minore în cadrul studiilor cu sulfat de amoniu: un studiu de 90 zile pentru toxicitatea subcronică orală și un studiu de 2 ani pentru toxicitatea cronică orală. Acestea au evidențiat o valoare NOAEL de 886 mg/kg corp/zi și respectiv 256 mg/kg corp/zi. Aceste efecte sunt observate la nivelele la care sunt expuși oamenii în mod obișnuit.

În plus, nitratul de amoniu a fost evaluat cu programul OECD HPV (SIAM 25) ca parte din categoria nitraților. S-a concluzionat că nu sunt prioritare testele suplimentare pentru efectele asupra sănătății umane.

### Evaluarea expunerii mediului

Nu s-a efectuat o evaluare a expunerii mediului și a riscului. Deși nitratul de amoniu face parte din categoria nitraților, trebuie specificat faptul că nitratul de amoniu poate acționa în mod diferit față de alți compuși pe bază de nitrat datorită cationului de amoniu.

În soluție apoasă, sărurile de amoniu disociază complet în  $\text{NH}_4^+$  și anionul corespunzător. Acest echilibru depinde de temperatură, pH și tăria legăturii ionice a apei în mediu. În mediul acvatic există  $\text{NH}_3$  neionizat iar fracția ( $\text{NH}_3 / (\text{NH}_3 + \text{NH}_4^+)$ ) crește brusc cu valori crescute ale pH-ului și temperaturii. Este cunoscut faptul că toxicitatea pentru organismele acvatice a fost pusă pe seama amoniacului neionizat ( $\text{NH}_3$ ), iar  $\text{NH}_4^+$  este considerat non - toxic sau mult mai puțin toxic (Emerson et al., 1975). Totuși, descoperirile recente în domeniul evaluării toxicității amoniacului dovedesc clar că, în contrast cu ipotezele anterioare conform cărora amoniacul neionizat era considerat un compus toxic, atât molecula modificată cât și cea nemodificată sunt toxice. Astfel, s-a propus un model comun pentru toxicitate, în care amoniacul este cel care cauzează toxicitatea la valori mari ale pH-ului, iar ionul de amoniu contribuie de asemenea la cauzarea toxicității la valori mai mici ale pH-ului (U.S. EPA 1999, OECD 2007).

Este acceptat faptul că principalul component toxic al sărurilor de amoniu, cum ar fi nitratul, sulfatul sau clorura de amoniu, este amoniacul și nu anionul corespunzător (vezi de asemenea OECD2004, SIDS clorură de amoniu sau OECD 2007 sulfat de amoniu). Astfel, valorile toxicității pentru sărurile de amoniu (precum: sulfat, fosfat, carbonat, clorură sau nitrat de amoniu), în care

## **FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

cel mai important component toxic este amoniacul, pot fi considerate echivalente. În consecință, această evaluare a pericolului include toate aspectele legate de toxicitatea amoniacului.

U.S. EPA (1999) a publicat o lucrare excelentă asupra toxicității amoniacului, acordând o atenție deosebită dependenței de pH și temperatură. Sunt disponibile foarte multe studii asupra toxicității amoniacului, totuși o comparație între aceste studii poate fi foarte greu de realizat deoarece testele au fost făcute în diferite condiții de pH și temperatură. U.S. EPA (1999) a reevaluat datele existente pentru toxicitatea amoniacului, ajustând valorile toxicității la condiții stabilite de temperatură și pH, făcând astfel posibilă comparația.

Au fost evaluate rezultatele studiului asupra următorului grup de nitrați: nitrat de amoniu, nitrat de calciu, nitrat dublu de calciu și amoniu, nitrat de magneziu, Nitcal-K, nitrat de potasiu și nitrat de sodiu.

Toți nitrații prezintă o toxicitate mică sau neglijabilă asupra vertebratelor, nevertebratelor și algelor. Deși rezultatele studiilor și publicațiilor sunt uneori exprimate ca fiind > 100 mg/L, cea mai mică valoare măsurată fără efect este de 447 mg/L (studiu cu nitrat de amoniu asupra peștilor).

Nitratul de amoniu a fost evaluat în cadrul programului OECD HPV (SIAM 25) ca făcând parte din categoria nitraților. S-a concluzionat că nici o substanță din această categorie nu este prioritară în efectuarea unor studii suplimentare datorită gradului scăzut de pericol. Substanța nu hidrolizează și nu există dovezi de fotodegradare. În soluție apoasă, aceasta disociază complet în ( $\text{NO}_3^-$ ) și cationul corespunzător. Datorită faptului că substanța este anorganică, nu se pot aplica sistemele standard de testare a biodegradabilității.

Procesele de nitrificare și denitrificare se produc natural în cursurile de apă și râuri, precum și în numeroase procese secundare de tratare a apelor reziduale. Pe baza gradului ridicat de solubilitate în apă, și pe baza naturii ionice, substanța nu se absoarbe și nu este bioacumulabilă în mod semnificativ. Pe baza proprietăților fizico-chimice, apa este mediul țintă.

Substanțele pe bază de nitrat au un rol important în îmbogățirea cu nutrienți a apelor de suprafață, proces cunoscut sub numele de eutrofizare. Apele eutrofizate sunt caracterizate prin concentrații mărite de nutrienți ce stimulează dezvoltarea unor specii de alge, favorizând dezvoltarea algelor și planctonului. Concentrațiile de oxigen din apă vor scădea, influențând celelalte vietăți precum majoritatea speciilor de pești, având un efect negativ asupra biodiversității ecosistemului. Deoarece eutrofizarea este un efect comun al excesului de nitrat din mediu, această problemă este reglementată de Regulamentele europene. Directiva 2000/60 a Parlamentului european și a Consiliului din data de 23 octombrie 2000 ce stabilește cadrul pentru acțiunile comunitare în domeniul politicilor privind apa, și Directiva Consiliului 91/676/EEC din 12 decembrie 1991 cu privire la protecția apelor împotriva poluării cauzată de azotații proveniți din surse agricole, sunt Regulamente europene importante ce reglementează emisia și concentrația de substanțe pe bază de nitrat din mediu.

Directiva privind nitrații (1991) are ca scop protejarea calității apei în întreaga Europă prin împiedicarea nitraților proveniți din surse agricole să polueze apele subterane și de suprafață și promovarea utilizării unor practici adecvate în agricultură. Directiva privind nitrații este strâns legată de alte politici UE cu privire la apă, aer, schimbări climatice și agricultură, iar implementarea acesteia aduce beneficii în toate aceste domenii:



## **FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

Reducerea cantităților de nitrați este parte integrantă a Directivei Cadru privind Apa (2000) ce stabilește o procedură internațională completă privitoare la protecția apei, organizată în jurul bazinelor de râuri, cu scopul de a îmbunătăți calitatea apelor din Europa până în anul 2015.

- Noua Directivă privind apele subterane (2006) confirmă faptul că valoarea concentrațiilor nitratului nu trebuie să depășească 50mg/l. Mai multe state membre au stabilit limite mai mici, pentru a se asigura calitatea apei.
- Calitatea aerului și solului: managementul întreținerii animalelor domestice și agricultura cauzează, printre altele, emisii de amoniac (NH<sub>3</sub>) care împreună cu alte substanțe poluante (dioxid de sulf, oxizi de azot, compuși organici volatili), au un impact negativ asupra sănătății umane și asupra mediului, deoarece contribuie la procesul de acidificare a solului, eutrofizarea apelor și poluarea stratului de ozon. Implementarea completă a Directivei privind nitrații va contribui la reducerea emisiilor de amoniac cu 14% pe 2000 de nivele până în anul 2020, deoarece măsurile ce limitează de exemplu cantitățile de îngrășământ aplicate vor avea un impact pozitiv asupra cantității de nitrat din ape și emisiile de amoniac din aer.
- Schimbările climatice: toate activitățile legate creșterea animalelor domestice și industria îngrășămintelor chimice duce la generarea de protoxid de azot (N<sub>2</sub>O) și metan (CH<sub>4</sub>), gaze cu efect de seră, cu potențiale de încălzirea globală de 310, respectiv de 21 ori mai mari decât dioxidul de carbon. Dacă va fi complet implementată, Directiva privind nitrații ar putea reduce emisiile de N<sub>2</sub>O cu 6% față de nivelul din 2000, până în anul 2020 și poate contribui la încetinirea schimbărilor climatice.
- Politica agricolă comună (CAP) susține Directiva privind nitrații prin suport direct și măsuri de dezvoltare rurală. De exemplu, mai multe state membre au inclus măsuri de management al nutrienților, precum fâșii tampon de-a lungul cursurilor de apă, printre inițiativele agricole și de mediu pentru care fermierii po primi plăți directe. Susținerea directă este supusă conformității încrucșate cu legislația europeană privind mediul, inclusiv Directiva privind nitrații.
- Directiva privind apele reziduale urbane (1991) stabilește standardele pentru colectarea și tratarea apelor reziduale din sectorul domestic și unele sectoare industriale.

Datorită toxicității scăzute a nitratului de amoniu pentru organismele acvatice și reglementării acestuia prin diferite legi europene/naționale, nu se consideră necesară evaluarea riscului și expunerii mediului pentru nitratul de amoniu.

Nitratul de amoniu este utilizat în principal în compoziția îngrășămintelor, dar este de asemenea și component în diverse preparate și materiale. Evaluarea calitativă se va axa pe producerea de îngrășămintele, utilizare de către profesioniști și consumatori. În plus, se vor evalua și utilizările din alte domenii decât îngrășămintele. În tabelul 1 sunt prezentate utilizările ce au fost evaluate în detaliu.



FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021

**Tabelul 1. Scurtă descriere a tuturor utilizărilor identificate, inclusiv descrierea utilizării și etapa din ciclul de viață**

Număr (IU)	Scurtă descriere a utilizărilor identificate	Categoria produsului (PC)	Etapa din ciclul de viață inclusă în IU						Sectorul de utilizare (SU)	Categorია procesului (PROC)	Categorია articolului (AC)	Categorია emisiilor în mediu (ERC)
			Producere	Preparare	Industrială	Utilizare finală		Durata de viață a serviciului (pentru articol)				
						Profesională	Consumator					
1	Producerea substanței, inclusiv manipularea, depozitarea și controlul calității	-	X						SU8, 9	PROC2, PROC3, PROC1, PROC8a, PROC8b, PROC9,	-	ERC1
2	Prelevarea de mostre, încărcarea, umplerea, transferul, reciclarea, ambalarea substanței (încărcare/descărcare) în instalații nespecializate. Sectoare industriale/profesionale.	-		X	X	X			SU3, 22	PROC8a	-	ERC2, ERC6a, ERC8b, ERC8e
3	Prelevarea de mostre, încărcarea, umplerea, transferul, reciclarea, ambalarea substanței (încărcare/descărcare) în instalații specializate.	-		X	X	X			SU3, 22	PROC8b	-	ERC2, ERC6a, ERC8b,

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

Număr (IU)	Scurtă descriere a utilizărilor identificate	Categoria produsului (PC)	Etapă din ciclul de viață inclusă în IU						Sectorul de utilizare (SU)	Categoria procesului (PROC)	Categoria articolului (AC)	Categoria emisiilor în mediu (ERC)
			Producere	Preparare	Utilizare finală			Durata de viață a serviciului (pentru articol)				
				Industrială	Profesională	Consumator						
4	Depozitarea	-		X	X	X			SU3, 22	PROC1	-	ERC2, ERC6a, ERC8b,
5	Transferul substanței în containere mici (linii de umplere specializate, inclusiv cântărirea). Sectoare industriale/profesionale.	-		X	X	X			SU3, 22	PROC9		ERC2, ERC6a, ERC8b, ERC8e
6	Controlul calității	-		X	X	X			SU3, 22	PROC15	-	ERC2, ERC6a, ERC8b,
7	Utilizarea nitratului de amoniu la producerea de preparate pentru adezivi și etanșanți, explozibili, îngrășăminte și substanțe chimice pentru tratarea apei.	PC1, PC11, PC12, PC37		X					SU3, 10	PROC3, PROC5	-	ERC2

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

Număr (IU)	Scurtă descriere a utilizărilor identificate	Categoria produsului (PC)	Etapă din ciclul de viață inclusă în IU						Sectorul de utilizare (SU)	Categorია procesului (PROC)	Categorია articolului (AC)	Categorია emisiilor în mediu (ERC)
			Producere	Preparare	Utilizare finală			Durata de viață a serviciului (pentru articol)				
			Industrială	Profesională	Consumator							
8	Tratarea sau acoperirea sămânței cu îngrășământ ce conține azotat de amoniu.	PC12		X					SU10	PROC13	-	ERC2
9	Utilizarea nitratului de amoniu ca intermediar în sinteza altor substanțe.	PC19			X				SU3	PROC2, PROC3	-	ERC6A
10	Utilizarea profesională a îngrășămintelor ce conțin nitrat de amoniu - fertilizare cu îngrășăminte lichide câmp deschis (pulverizare)	PC12				X			SU22	PROC11		ERC8E
11	Utilizarea profesională a îngrășămintelor ce conțin nitrat de amoniu - fertilizare cu îngrășăminte lichide în sol	PC12				X			SU22	PROC2	-	ERC8E

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

Număr (IU)	Scurtă descriere a utilizărilor identificate	Categoria produsului (PC)	Etapă din ciclul de viață inclusă în IU						Sectorul de utilizare (SU)	Categoria procesului (PROC)	Categoria articolului (AC)	Categoria emisiilor în mediu (ERC)
			Producere	Preparare	Industrială	Utilizare finală		Durata de viață a serviciului (pentru articol)				
					Profesională	Consumator						
12	Utilizarea profesională a îngrășămintelor ce conțin nitrat de amoniu - fertilizare în câmp deschis	PC12				X			SU22	PROC8A	-	ERC8E
13	Utilizarea profesională a îngrășămintelor ce conțin nitrat de amoniu – amestecare în exterior	PC12				X			SU22	PROC19	-	ERC8E
14	Utilizarea profesională a îngrășămintelor ce conțin nitrat de amoniu – amestecare în	PC12				X			SU22	PROC19	-	ERC8B
15	Utilizarea profesională a îngrășămintelor ce conțin nitrat de amoniu –fertilizare cu îngrășămintă lichide în seră, în sol	PC12				X			SU22	PROC2	-	ERC8B

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

Număr (IU)	Scurtă descriere a utilizărilor identificate	Categoria produsului (PC)	Etapa din ciclul de viață inclusă în IU					Sectorul de utilizare (SU)	Categoria procesului (PROC)	Categoria articolului (AC)	Categoria emisiilor în mediu (ERC)
			Producere	Preparare	Industrială	Utilizare profesională finală	Consumator				
16	Utilizarea profesională a îngrășămintelor ce conțin azotat de amoniu –fertilizare cu îngrășămintele lichide în seră, (pulverizare non-industrială)	PC12				X		SU22	PROC11	-	ERC8B
17	Utilizare finală de către consumatori – fertilizare în câmp deschis	PC12					X	SU21		-	ERC8E
18	Utilizare finală de către consumatori – utilizarea îngrășămintelor în interior	PC12					X	SU21		-	ERC8B
19	Utilizare finală de către consumatori – chibrite și artificii	PC11					X	SU21		-	ERC10A

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

Tabelul 1, după cum este propus mai sus, conține utilizările identificate. Acesta conține de asemenea toate informațiile necesare pentru evaluarea expunerii Tipul 1, efectuată cu ECETOC TRA (muncitori și consumatori). Cu toate acestea, după cum se specifică și în introducere, se va efectua și o evaluare calitativă pentru oameni, deoarece efectul principal este iritarea ochilor, pentru care nu se poate stabili o curbă doză-răspuns. Și nu se poate determina o valoare DNEL. În mod normal, informațiile din tabelul 1 sunt utilizate pentru a întocmi un tabel care să conțină grupul țintă necesar pentru a întocmi scenariile de expunere pe baza metodei Tipul 1: pentru muncitori (PROC pentru estimarea expunerii Tipul 1) și pentru consumatori (PC sau AC pentru estimarea expunerii Tipul 1). În acest tabel, se vor grupa valorile IU pentru același tip de expunere/emisie. Totuși, deoarece în acest caz se va efectua o evaluare calitativă, utilizările raportate vor fi grupate în sectorul principal de utilizare, iar valorile RMM vor fi comparabile pentru toate procesele dintr-un sector specific. Vor fi descrise următoarele scenarii de expunere:

**Tabelul 2. Rezumatul asupra scenariilor de expunere și descrierea utilizărilor corespunzătoare**

Scenariul de expunere	Scurtă descriere a ES	Legat de IU	PC	SU	PROC	AC	ERC
ES1	producere	1	-	8, 9	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 14, 15	-	1
ES2	Uz industrial, inclusiv distribuția și alte activități legate de procesele din sectoarele industriale	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	1, 11, 12, 19, 37	3, 10	1, 2, 3, 5, 8a, 8b, 9, 13, 15,	-	2, 6a
ES3	Utilizare finală de către profesioniști	2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	12	22	1, 2, 8a, 8b, 9, 11, 15, 19	-	8b, 8e
ES4	Utilizare finală de către consumatori	17, 18, 19	11, 12	21	-	-	8b, 8e, 10a

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**
**1. Producerea substanței**
**1.1. Scenariul de expunere**
**1.1.1. Descrierea activităților și proceselor incluse în scenariul de expunere**

Producerea substanței, inclusiv manipularea, depozitarea și controlul calității: SU8/9, PROC1/2/3/8a/8b/9/14/15, ERC1

**1.1.2. Controlul expunerii muncitorilor**
**Tabelul 3. Condițiile de funcționare și managementul riscului pentru cele mai grave situații**

<b>Frecvența și durata utilizării</b>			
	<b>Valoare</b>	<b>Unitate de măsură</b>	<b>Observații</b>
Durata expunerii muncitorilor	> 4	Ore/zi	
<b>Caracteristicile produsului</b>			
Starea fizică a substanței/produsului	Solid	solid/lichid	
Volatilitatea substanței/produsului	scăzută	hPa	Volatilitatea substanței
Masa moleculară relativă a substanței	80,04		Necesară pentru a transforma din ppm în mg/m <sup>3</sup>
Concentrația substanței în produs	-	%	Nu este relevantă
<b>Condiții de funcționare neaccesibile pentru managementul riscului</b>			
Activitatea este efectuată în interior sau în exterior?	Interior		
<b>Condiții și măsurători la nivel de proces (sursă) pentru a preveni/limita emisiile/expunerile</b>			
<b>Condiții și măsurători privitoare la controlul dispersiei față de muncitori</b>			
Este necesară ventilația locală?	Nu		
<b>Condiții și măsurători privitoare la echipamentul individual de protecție și igienă</b>			
Este nevoie de mască de protecție a respirației?	Nu		
Este nevoie de echipament de protecție a pielii?	Nu		

Conform CLP nitratul de amoniu este clasificat ca oxidant H272 și iritant H319 pentru ochi. Se poate produce expunerea ochilor la praf în timpul fabricării nitratului de amoniu.



**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**
**1.1.3. Măsurile de management al riscului**

Măsurile de management al riscului pentru muncitori sunt prezentate în tabelul 4. Deoarece nitratul de amoniu este iritant pentru ochi, măsurile de management al riscului pentru sănătatea umană au ca scop evitarea contactului direct cu substanța.

**Tabelul 4. Măsurile de management al riscului privitoare la muncitorii din sectoarele industriale**

Tipul informației	Măsurile	Explicație
<b>Depozitare și sistem de ventilație locală</b>		
Este necesară depozitarea în spații închise și respectarea procedurilor de lucru	Depozitare adecvată	
Este necesar un sistem de ventilație locală și respectarea procedurilor de lucru	Utilizarea unui sistem de ventilație generală la standarde înalte.	
<b>Echipament individual de protecție (PPE)</b>		
Tipul PPE (mănuși, aparat respirator, mască de protecție pentru față etc)	Ochelari de protecție pentru substanțe chimice	Pentru a reduce expunerea ochilor la un nivel neglijabil
<b>Alte măsuri de management al riscului privitoare la muncitori</b>		
	Minimizarea numărului de angajați expuși	
	Separarea procesului de emisie	
	Eliminarea eficientă a substanței contaminante	
	Minimizarea etapelor manuale	
	Evitarea contactului cu uneltele și obiectele contaminate	
	Curățarea regulată a echipamentului și a zonei de lucru	
	Activități de management/supraveghere pentru a verifica utilizarea corectă a RMM și respectarea procedurilor OC	
	Instruirea personalului cu privire la procedurile	

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

Tipul informației	Măsuri	Explicație
	de lucru	
	Bune practici de igienă personală	

Procedurile de lucru suplimentare (condiții de funcționare și măsuri de management al riscului) ce nu sunt incluse în Regulamentul REACH pentru Evaluarea Siguranței privind Substanțele Chimice stabilite de industria chimică sunt de asemenea recomandate și comunicate prin Fișele cu Date de Securitate, dar nu sunt neapărat solicitate pentru controlul riscului, după cum se descrie mai sus.

## 2. Uzul industrial al nitrului de amoniu pentru producerea preparatelor, utilizare intermediară și utilizare finală în sectoare industriale, inclusiv distribuția și alte activități legate de procesele din sectorul industrial

### 2.1. Scenariu de expunere

#### 2.1.1. Descrierea activităților și proceselor incluse în scenariul de expunere

Utilizarea industrială a nitrului de amoniu pentru producerea de preparate, utilizare intermediară și utilizare finală în sectoare industriale: SU3/10, PC1/11/12/19/37, PROC1/2/3/5/8a/8b/9/13/15, ERC2/6a

#### 2.1.2. Controlul expunerii muncitorilor

**Tabelul 5. Condițiile de funcționare și managementul riscului pentru cele mai grave situații**

Frecvența și durata utilizării			
	Valoare	Unitate de măsură	Observații
Durata expunerii muncitorilor	> 4	Ore/zi	
Product characteristics			
Starea fizică a substanței/produsului	Solid	solid/lichid	
Volatilitatea substanței/produsului	scăzută	hPa	Volatilitatea substanței
Masa moleculară relativă a substanței	80,04		Necesară pentru a transforma din ppm în mg/m <sup>3</sup>
Concentrația substanței în produs	-	%	Nu este relevantă
Condiții de funcționare neaccesibile pentru managementul riscului			
Activitatea este efectuată în interior sau în exterior?	Interior		
Condiții și măsurători la nivel de proces (sursă) pentru a preveni/limita emisiile/expunerile			
Condiții și măsurători privitoare la controlul dispersiei față de muncitori			
Este necesară ventilația locală?	Nu		
Condiții și măsurători privitoare la echipamentul individual de protecție și igienă			

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

Este nevoie de mască de protecție a respirației?	Nu		
Este nevoie de echipament de protecție a pielii?	Nu		

Nitratul de amoniu este clasificat ca oxidant H272 și iritant H319 pentru ochi în conformitate cu CLP. În timpul utilizării nitratului de amoniu în sectorul industrial, se poate produce expunerea ochilor la praf/stropiri, ceea ce poate cauza iritații.

### 2.1.3. Măsuri de management a riscului

Măsurile de management a riscului pentru muncitori sunt prezentate în tabelul 6. Deoarece nitratul de amoniu este iritant pentru ochi, măsurile de management a riscului pentru sănătatea umană au ca scop evitarea contactului direct cu substanța.

**Tabelul 6. Măsurile de management a riscului privitoare la muncitorii din sectoarele industriale**

Tipul informației	Măsuri	Explicație
<b>Depozitare și sistem de ventilație locală</b>		
Este necesară depozitarea în spații închise și respectarea procedurilor de lucru	Depozitare adecvată	
Este necesar un sistem de ventilație locală și respectarea procedurilor de lucru	Utilizarea unui sistem de ventilație generală la standarde înalte.	
<b>Echipament individual de protecție (PPE)</b>		
Tipul PPE (mănuși, aparat respirator, mască de protecție pentru față etc)	Ochelari de protecție pentru substanțe chimice	Pentru a reduce expunerea ochilor la un nivel neglijabil
<b>Alte măsuri de management a riscului privitoare la muncitori</b>		
	Minimizarea numărului de angajați expuși	
	Separarea procesului de emisie	
	Eliminarea eficientă a substanței contaminante	
	Minimizarea etapelor manuale	
	Evitarea contactului cu uneltele și obiectele contaminate	
	Curățarea regulată a echipamentului și a zonei de lucru	

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

Tipul informației	Măsuri	Explicație
	Activități de management/supraveghere pentru a verifica utilizarea corectă a RMM și respectarea procedurilor OC	
	Instruirea personalului cu privire la procedurile de lucru	
	Bune practici de igienă personală	

Procedurile de lucru suplimentare (condiții de funcționare și măsuri de management al riscului) ce nu sunt incluse în Regulamentul REACH pentru Evaluarea Siguranței privind Substanțele Chimice stabilite de industria chimică sunt de asemenea recomandate și comunicate prin Fișele cu Date de Securitate, dar nu sunt neaparat solicitate pentru controlul riscului, după cum se descrie mai sus.

### 3. Utilizarea profesională a nitrului de amoniu pentru producerea de preparate și utilizarea finală

#### 3.1. Scenariu de expunere

##### 3.1.1. Descrierea activităților și proceselor incluse în scenariul de expunere

Utilizarea profesională a nitrului de amoniu pentru producerea de preparate și utilizare finală: SU22, PC12, PROC1/2/8a/8b/9/11/15/19, ERC8b/8e

##### 3.1.2. Controlul expunerii muncitorilor

**Tabelul 7. Condițiile de funcționare și managementul riscului pentru cele mai grave situații**

Frecvența și durata utilizării			
	Valoare	Unitate de măsură	Observații
Durata expunerii muncitorilor	> 4	Ore/zi	
Caracterizarea produsului			
Starea fizică a substanței/produsului	Solid	solid/lichid	
Volatilitatea substanței/produsului	scăzută	hPa	Volatilitatea substanței
Masa moleculară a substanței	80,04		Necesară pentru a transforma din ppm în mg/m <sup>3</sup>
Concentrația substanței în produs	>25	%	Nitrul de amoniu poate avea diferite concentrații în produsele finale
Condiții de funcționare neaccesibile pentru managementul riscului			
Activitatea este efectuată în	Interior/exterior		

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

interior sau în exterior?			
<b>Condiții și măsurători la nivel de proces (sursă) pentru a preveni/limita emisiile/expunerile</b>			
<b>Condiții și măsurători privitoare la controlul dispersiei față de muncitori</b>			
Este necesară ventilația locală?	Nu		
<b>Condiții și măsurători privitoare la echipamentul individual de protecție și igienă</b>			
Este nevoie de mască de protecție a respirației?	Nu		
Este nevoie de echipament de protecție a pielii?	Nu		

Nitratul de amoniu este clasificat ca oxidant H272 și iritant H319 pentru ochi în conformitate cu CLP. În timpul utilizării nitrului de amoniu în sectorul industrial, se poate produce expunerea ochilor la praf/stropiri, ceea ce poate cauza iritații. Totuși, trebuie specificat faptul că produsele finale sunt apoi diluate, până la concentrații ce nu produc iritații ale ochilor.

### 3.1.3. Măsuri de management al riscului privitoare la profesioniști

Deoarece nitratul de amoniu este iritant pentru ochi, măsurile de management a riscului pentru sănătatea umană au ca scop evitarea contactului direct cu substanța. În plus față de echipamentul individual de protecție, este mult mai important tipul măsurilor privitoare la produs pentru prevenirea contactului direct cu nitratul de amoniu și prevenirea formării de aerosoli și stropiri.

Sunt necesare măsuri privind funcționarea privitoare la produs. Acestea includ dozatoare și pompe specifice, etc. proiectate anume pentru a preveni stropirile/deversările/expunerea. Tabelul 8 prezintă un rezumat al recomandărilor privind echipamentul individual de protecție. Gradul de restricție depinde de concentrația nitrului de amoniu în preparat.

**Tabelul 8. Măsuri de management a riscului pentru muncitorii din sectorul profesionist**

Tipul informației	Măsuri	Explicație
<b>Depozitare și sistem de ventilație locală</b>		
Este necesară depozitarea în spații închise și respectarea procedurilor de lucru	Depozitare adecvată	
Este necesar un sistem de ventilație locală și respectarea procedurilor de lucru	Utilizarea unui sistem de ventilație generală la standarde înalte.	
<b>Echipament individual de protecție (PPE)</b>		
Tipul PPE (mănuși, aparat respirator, mască de protecție pentru față etc)	Ochelari de protecție pentru substanțe chimice	Pentru a reduce expunerea ochilor la un nivel neglijabil
<b>Alte măsuri de management a riscului privitoare la muncitori</b>		
	Minimizarea numărului	

**FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021**

Tipul informației	Măsuri	Explicație
	de angajați expuși	
	Separarea procesului de emisie	
	Eliminarea eficientă a substanței contaminante	
	Minimizarea etapelor manuale	
	Evitarea contactului cu uneltele și obiectele contaminate	
	Curățarea regulată a echipamentului și a zonei de lucru	
	Activități de management/supraveghere pentru a verifica utilizarea corectă a RMM și respectarea procedurilor OC	
	Instruirea personalului cu privire la procedurile de lucru	
	Bune practici de igienă personală	

Procedurile de lucru suplimentare (condiții de funcționare și măsuri de management al riscului) ce nu sunt incluse în Regulamentul REACH pentru Evaluarea Siguranței privind Substanțele Chimice stabilite de industria chimică sunt de asemenea recomandate și comunicate prin Fișele cu Date de Securitate, dar nu sunt neapărat solicitate pentru controlul riscului, după cum se descrie mai sus.

### 3.2. Estimarea expunerii

Nu a fost efectuată, evaluare calitativă.

## 4. Utilizarea finală de către consumatorii a îngrășămintelor și chibritelor/artificiilor

### 4.1. Scenariu de expunere

#### 4.1.1. Descrierea activităților și proceselor incluse în scenariul de expunere.

Utilizarea finală de către consumatori a îngrășămintelor și chibritelor/artificiilor: SU21, PC11/12, ERC8b/8e/10a

FH-C20-038\_V.21/ 22.01.2021

#### 4.1.2. Controlul expunerii consumatorilor

**Tabelul 9. Măsuri de management a riscului privitoare la utilizarea de către consumatori**

Tipul informației	Măsuri	Explicație
<b>Echipament individual de protecție (PPE) necesar pentru condiții normale de utilizare de către consumatori</b>		
Tipul de PPE (mănuși, etc)	Ochelari de protecție	Pentru a reduce expunerea ochilor la un nivel neglijabil
<b>Instrucțiuni pentru consumatori</b>		
	Etichetarea produsului	

Nitratul de amoniu este clasificat ca oxidant H272 și iritant H319 pentru ochi în conformitate cu CLP. În timpul utilizării nitratului de amoniu de către consumatori, se poate produce expunerea ochilor la praf/stropiri, ceea ce poate cauza iritații. Totuși, trebuie specificat faptul că produsele finale sunt apoi diluate, până la concentrații ce nu produc iritații ale ochilor.

Se poate produce expunerea la diluții de nitrat de amoniu iritante pentru ochi în timpul utilizării de către consumatori a îngreșămintelor. Nu se estimează expunerea la nitrat de amoniu în urma utilizării chibritelor/artificiilor. Se estimează că în timpul utilizării în condiții normale, expunerea se produce doar accidental. În plus, se presupune că măsurile de control existente (echipament individual de protecție pe baza clasificării și etichetării ca H319) sunt aplicate pentru aceste situații de expunere.

#### 4.2. Estimarea expunerii

Nu a fost efectuată, evaluarea este calitativă.